



MAKTABGACHA VA MAKTAB TA'LIMI VAZIRLIGI
CHIRCHIQ DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI



Talabgor to'g'risidagi asosiy ma'lumotlar

Tadqiqot mavzusi

**03.00.07-O'simliklar fiziologiyasi va biokimyosi bo'yicha
tayanch doktorantura (PhD)ga qabul uchun taqdimoti**

Ilmiy rahbar: _____

Taqdimot sanasi: 2026-yil “_” _____

Tadqiqot mavzusining dolzarbligi va o'rganilganlik darajasi

Ushbu bo'limda tadqiqotga asos bo'layotgan aniq ilmiy muammo yoki masala, uni hozirgi bosqichda o'rganish zarurati hamda mavzu bo'yicha mavjud ilmiy natijalar qisqacha tahlil qilinadi

Taqdimotda ko'rsatiladigan ma'lumotlar

- O'simliklar, ularning o'sishi, rivojlanishi, moddalar almashinuvi (metabolizmi) yoki boshqa fiziologik va biokimyoviy jarayonlar bilan bog'liq aniq ilmiy muammoni belgilash.
- Ushbu muammoning o'simliklarning abiotik va biotik stress omillariga chidamliligi, fotosintez, nafas olish, oziqlanishi, oqsil va fermentlar faolligi, shuningdek, boshqa biologik obyektlar bilan munosabatlari nuqtayi nazaridan dolzarbligini asoslash.
- Muammoning qishloq xo'jaligi (hosildorlik), ekologik xavfsizlik, farmakologiya (dorivor o'simliklar), oziq-ovqat yoki umumbiologik xavfsizlikdagi ahamiyatini ko'rsatish.
- Mahalliy olimlar tomonidan mazkur fiziologik, biokimyoviy yoki boshqa umumbiologik muammo bo'yicha erishilgan asosiy natijalarni bayon qilish.
- Xorijiy olimlar tomonidan qo'lga kiritilgan zamonaviy ilmiy natijalar va yondashuvlarni ko'rsatish.
- O'simliklarni o'rganishda zamonaviy fiziologik, biokimyoviy (jumladan, xromatografiya, spektrofotometriya), molekulyar-genetik va boshqa umumbiologik usullarning qo'llanilishini yoritish.
- Mazkur o'simlik turlari, navlari yoki ulardagi biokimyoviy va fiziologik jarayonlarning hali yetarlicha o'rganilmagan xususiyatlarini aniqlash.
- Mavjud tadqiqotlarda aniqlanmagan, bahsli yoki hal etilmagan ilmiy masalani ko'rsatish.
- Aniqlangan muammoni hal qilish uchun yangi fiziologik, biokimyoviy va boshqa umumbiologik tadqiqot o'tkazish zaruratini asoslash.
- Mavzuning o'rganilganlik darajasini zamonaviy ilmiy maqolalar, monografiyalar, ma'lumotlar bazalari va boshqa ilmiy manbalar asosida ko'rsatish.

Baholash mezonlari

Ilmiy muammoni belgilash

- aniq ilmiy muammo yoki masala ifodalangan
- muammoning asosiy obyekti, mazmuni yoki hal etilgan bog'liqligi tasdiqlangan
- hal etilmagan jihatlar yoki cheklovlar belgilangan
- qo'shimcha ilmiy tadqiqot zarurati asoslangan

Mavzuning dolzarbligini asoslash

- dolzarblikini tasdiqlovchi dalillar asoslangan
- ma'lumot manbalari tasdiqlangan
- dalillarning tadqiqot muammosi bilan bog'liqligi asoslangan
- tadqiqotni amalga oshirish ahamiyati asoslangan

O'rganilganlik darajasini tahlil qilish

- mahalliy tadqiqotlar natijalari asoslangan
- xorijiy tadqiqotlar natijalari asoslangan
- manbalarning mavzuga daxldorligi ko'rsatilgan
- asosiy natijalar yoki yondashuvlar ajratilgan
- mavjud yondashuvlar o'zaro taqqoslangan
- umumlashtiruvchi ilmiy xulosa shakllantirilgan

Hal etilmagan masalani belgilash

- yetarlicha o'rganilmagan aniq masala belgilangan
- masala ilmiy manbalar tahlildan kelib chiqqan
- uning asosiy ilmiy muammo bilan bog'liqligi ifodalangan
- qaysi jihat yetarlicha o'rganilmaganligi ifodalangan
- masala tadqiqot doirasiga mos jihatdan ifodalangan
- mazkur masala tadqiqot maqsadini shakllantirishga asos bo'lgan

Tadqiqot maqsadi va vazifalari

Ushbu bo‘limda tadqiqot maqsadi ilmiy muammodan kelib chiqib shakllantiriladi va tadqiqot natijasida erishilishi ko‘zda tutilayotgan asosiy ilmiy natija yo‘nalishini ifodalaydi

Taqdimotda ko‘rsatiladigan ma’lumotlar

- ❖ **Tadqiqotning aniq va umumlashtiruvchi o'simliklar fiziologiyasi, biokimyosi yoki fanlararo integratsiyani ifodalaydigan maqsadini belgilash.**
- ❖ **Maqsadga erishishga qaratilgan asosiy ilmiy vazifalarni aniqlash.**
- ❖ **Vazifalarni mantiqiy va ketma-ket tartibda shakllantirish.**
- ❖ **Maqsad va vazifalarni aniq ilmiy muammo bilan bog'lash.**
- ❖ **O'simliklarning atrof-muhit omillari bilan aloqadorligi, ularning muhim fiziologik, biokimyoviy va moslashuvchanlik xususiyatlarini aniqlash hamda baholash vazifalarini belgilash.**
- ❖ **Zarur fiziologik, biokimyoviy, molekulyar hamda boshqa biologik tadqiqotlarni amalga oshirish vazifalarini ko'rsatish.**
- ❖ **Olingan natijalarni tahlil qilish va ilmiy jihatdan baholash vazifalarini belgilash.**
- ❖ **Har bir vazifa orqali erishiladigan aniq ilmiy natijani ko'rsatish.**
- ❖ **Vazifalarni tadqiqotning ilmiy yangiligini ta'minlashga yo'naltirish.**
- ❖ **Maqsad, vazifalar va kutilayotgan natijalar o'rtasidagi mantiqiy bog'liqlikni ta'minlash.**

Baholash mezonlari

Tadqiqot maqsadining shakllantirilishi

- aniq ilmiy muammo yoki masaladan kelib chiqib shakllantirilgan
- masad ilmiy muammoga muvofiq ifodalangan
- maqsad kutilayotgan ilmiy natija yo‘nalishini ifodalagan
- tadqiqot mavzusining takrori emas

Vazifalarning shakllantirilishi

- vazifalar maqsadga erishishga qaratilgan
- vazifalar ilmiy mazmunga ega bo'lgan
- vazifalar bir-birini takrorlamagan
- vazifalar mantiqiy ketma-ketlikda berilgan

Vazifalarning o‘zaro bog‘liqligi

- vazifalar o‘zaro mantiqiy bog'langan
- vazifalar ketma-ketligi asoslangan

Kutilayotgan ilmiy natija yo‘nalishi

- kutilayotgan ilmiy natija yo'nalishi aniqlangan
- natija tadqiqot maqsadiga muvofiq ifodalangan

Tadqiqot maqsadi va vazifalarining o‘zaro mosligi

- maqsad va vazifalar tadqiqot mavzusi bilan mantiqiy mosligi aks ettirilgan

Tadqiqot obyekti, predmeti va qamrovi

Taqdimotda ko'rsatiladigan ma'lumotlar

1. Tadqiqotning ob'yehtini (masalan, ma'lum bir o'simlik turi, navlari, duragaylari) aniq belgilash.
2. Ob'yeht doirasida o'rganiladigan biologik xususiyat yoki jarayonni (masalan, fotosintez jadalligi, fermentativ faollik, ikkilamchi metabolitlar sintezi) predmet sifatida aniqlash.
3. Obyekt va predmet o'rtasidagi ilmiy bog'liqlikni ko'rsatish.
4. Obyekt va predmetning tadqiqot maqsadi hamda vazifalariga muvofiqligini asoslash.
5. O'rganiladigan o'simlik namunalari, urug'lar, organlar yoki biologik to'qimalarni ko'rsatish.
6. Zarur hollarda tadqiqotning hududiy (tuproq-iqlim sharoitlari bo'yicha) qamrovini belgilash.
7. Tadqiqotning vaqt qamrovi va o'rganish davrini (masalan, o'suv davri, fenologik fazalar) ko'rsatish.
8. Foydalaniladigan namunalar, ma'lumotlar va tajriba hajmini belgilash.
9. Obyekt, predmet va qamrovni tadqiqotning ilmiy muammosiga moslashtirish.
10. Belgilangan qamrovning tadqiqotni uch yillik muddatda amalga oshirish imkoniyatiga mosligini ko'rsatish.

Baholash mezonlari

Tadqiqot obyekti aniq belgilangan

- obyekt tadqiqot yo'nahirilgan jarayon, tizim, hodisa, texnologiya, munosabat yoki boshqa ilmiy soha sifatida belgilangan
- obyekt doirasida zarur omillar yoki tarkibiy qismlar ko'rsatilgan
- obyekt belgilash mantiqan asoslangan

Tadqiqot predmeti aniq ifodalangan

- predmet obyekt doirasida bevosita o'rganiladigan muayyan xususiyat, bog'liqlik, mexanizm, jarayon yoki usul sifatida ifodalangan
- predmetning obyekt bilan bog'liqligi ko'rsatilgan
- predmet tanlanishining ilmiy asosi ko'rsatilgan

Tadqiqotning qamrovi aniq ko'rsatilgan

- hududiy qamrov ko'rsatilgan
- vaqtinchalik qamrov ko'rsatilgan
- sohaviy qamrov ko'rsatilgan

Tadqiqot davri aniq belgilangan

- tadqiqot boshlanish va tugatish davri ko'rsatilgan
- davr tanlanishining asosi ko'rsatilgan

Ma'lumotlar va manbalar aniq ko'rsatilgan

- asosiy ma'lumotlar, manbalar yoki namunalar ko'rsatilgan
- ularning ishonchliligi yoki dolzarbligi asoslangan

Cheklovlar (agar mavjud bo'lsa) ko'rsatilgan

- tadqiqot doirasidagi asosiy cheklovlar yoki shartlar ko'rsatilgan

Tadqiqot metodologiyasi va usullari

Ushbu bo‘limda tadqiqot qanday ilmiy yondashuv asosida va qaysi usullar orqali amalga oshirilishi ko‘rsatiladi

Taqdimotda ko‘rsatiladigan ma’lumotlar

- ✓ Tadqiqotning asosiy fiziologik, biokimyoviy yoki boshqa metodologik yondashuvini belgilash.
- ✓ Tadqiqot maqsadiga mos asosiy fiziologik, biokimyoviy, molekulyar-genetik yoki boshqa umumbiologik usullarni tanlash va ularni ketma-ketlikda bajarishni tushuntirish.
- ✓ Har bir usulning tegishli tadqiqot vazifasi bilan bog‘liqligini ko‘rsatish.
- ✓ O‘simliklardan biologik material va namunalarni olish, tayyorlash va laboratoriya (biokimyoviy) tahlilidan o‘tkazish tartibini belgilash hamda tanlangan usullarning ishonchli va takrorlanuvchi natijalar olish imkoniyatini asoslash.
- ✓ Olingan ma'lumotlarni statistik, zamonaviy biometrik va bioinformatik usullarda qayta ishlash.
- ✓ Tadqiqotda foydalaniladigan biologik materiallar, reagentlar, uskunalar (fitotronlar, spektrofotometrlar, xromatograflar kabi) va dasturiy vositalarni ko'rsata bilish.
- ✓ Metodologiya, usullar va tahlil natijalarining qo'yilgan ilmiy muammoni hal etishga yo'naltirilganligini ko'rsatish.

Baholash mezonlari

Ilmiy yondashuvlarning asoslanganligi

- tadqiqotda qo'llanilgan ilmiy yondashuvlar asoslangan
- yondashuvlar tadqiqot maqsadi va vazifalariga mos
- yondashuvlar tanlovining ilmiy maqsadga muvofiqligi asoslangan

Usullarning maqsadga muvofiqligi

- usullar tadqiqot maqsad va vazifalariga mos tanlangan
- usullarning qo'llanishi asoslangan
- nazariy va amaliy usullar uyg'unligi ta'minlangan

Ma'lumotlar manbalari va ishonchliligi

- ma'lumotlar manbalari yetarli va dolzarb
- manbalar tanlovi asoslangan
- ma'lumotlarning ishonchliligi ta'minlangan

Ma'lumotlar yig'ish usullarining asoslanganligi

- ma'lumotlarni yig'ish usullari to'g'ri tanlangan
- usullarning qo'llanishi asoslangan
- ma'lumotlar to'liqligi va ishonchliligi ta'minlangan

Tahlil usullarining to'g'ri qo'llanilishi

- ma'lumotlarni qayta ishlash usullari to'g'ri qo'llangan
- statistik yoki boshqa tahlil usullari asoslangan
- tahlil usullarining natijalarni ishonchli talqin qilishga imkoniyati ta'minlangan

Metodologiyaning izchilligi va to'liqligi

- tadqiqot metodologiyasi izchil va mantiqiy asoslangan
- metodologiya tadqiqotning barcha bosqichlarini qamrab olgan
- metodologiyaning to'liqligi ta'minlangan

Tadqiqot g'oyasi va kutilayotgan ilmiy ahamiyati

Tadqiqot g'oyasida talabgorning aniqlangan ilmiy muammoni qaysi yondashuv asosida o'rganishi, qanday bog'liqlikni tekshirishi, mavjud yondashuvning qaysi jihatini rivojlantirishi yoki qanday ilmiy yechimni asoslash haqidagi fikri yoritiladi

Taqdimotda ko'rsatiladigan ma'lumotlar

- **Tadqiqotning asosiy fiziologik, biokimyoviy yoki umumbiologik ilmiy g'oyasini aniq ifodalash.**
- **Tadqiqot orqali aniqlanishi, tekshirilishi yoki ilmiy asoslanishi kutilayotgan masalani (fiziologik jarayon mexanizmi, moddalar almashinuvidagi qonuniyat) belgilash.**
- **Taklif etilayotgan yondashuvning mavjud tadqiqotlardan farqli yoki ularni to'ldiruvchi jihatini ko'rsatish.**
- **Tadqiqot natijasida olinadigan yangi ilmiy ma'lumot yoki qonuniyat yo'nalishini belgilash.**
- **Olingan natijalarning o'simliklar fiziologiyasi, biokimyosi yoki umumiy biologiya faniga qo'shadigan ilmiy hissasini ko'rsatish.**
- **Zarur hollarda natijalarning qishloq xo'jaligi (hosildorlikni oshirish, stresslarga chidamlilik), farmakologiya, biotexnologiya, seleksiya, biologiya yoki shu kabi boshqa sohalarida qo'llanish imkoniyatini ko'rsatish.**
- **Kutilayotgan natijalarning ilmiy yangilik va amaliy ahamiyatini aniq belgilash hamda ilmiy g'oya, kutilayotgan natija va ilmiy ahamiyatning tadqiqot maqsadi va vazifalari bilan uzviy bog'liqligini ko'rsatish.**

Baholash mezonlari

G'oyaning ilmiy yangiligi va dolzarbligi

g'oya aniqlangan ilmiy muammoga qaratilganligi
g'oyaning ilmiy yangiligi
g'oyaning ilmiy dolzarbligi va zarurligi

Yondashuvning asoslanganligi

muammoni o'rganish yondashuvi to'g'ri tanlanganligi
yondashuvning ilmiy asoslanganligi
yondashuvning maqsadga muvofiqligi

Bog'liqlikni tekshirishning aniqligi

tekshiriladigan bog'liqlik yoki munosabat aniq ifodalanganligi
tekshiriladigan bog'liqlikning ilmiy asoslanganligi
bog'liqlikni tekshirish usullarining mosligi

Mayjud yondashuvni rivojlantirish darajasi

rivojlantiriladigan jihat aniq belgilanganligi rivojlantirishning ilmiy asoslanganligi rivojlantirishning kutilayotgan samarasi asoslanganligi

Ilmiy yechimning asoslanganligi

taklif etilayotgan ilmiy yechim aniq ifodalanganligi
yechimning ilmiy asoslanganligi
yechimning amaliy qo'llanilish imkoniyatlari ko'rsatilganligi

Kutilayotgan ilmiy natijalarning ahamiyati

kutilayotgan ilmiy natijalar aniq ifodalanganligi natijalarning ilm-fan taraqqiyotiga qo'shadigan hissasi natijalarning amaliy qo'llanilish imkoniyatlari

Tadqiqotni amalga oshirish bosqichlari va ish rejasi

Ushbu bo'limda ishning asosiy bosqichlari va ularning mazmuni ko'rsatiladi

Tadqiqotni amalga oshirish bosqichlari va ish rejasi (3 yil)

Tadqiqotning asosiy bosqichlari (dala/issiqxona tajribalari, biokimyoviy tahlillar) va uch yillik ish rejasini belgilash

Har bir bosqichda bajariladigan fiziologik, biokimyoviy va umumbiologik tadqiqot ishlarni aniqlash

Ilmiy vazifalarni uch yillik muddat bo'yicha izchil taqsimlash

Har bir bosqich uchun aniq muddat va kutilayotgan oraliq natijalarni belgilash hamda bosqichlar va oraliq natijalar o'rtasidagi mantiqiy ketma-ketlikni ta'minlash

Boblarini yakunlash va ishni rasmiylashtirish

Tadqiqot va dissertatsiyani belgilangan uch yillik muddatda to'liq yakunlash imkoniyatini ilmiy, metodik va moddiy-texnik jihatdan asoslash

Baholashda e'tibor qaratiladigan jihatlar

Bosqichlarning mantiqiy ketma-ketligi

tadqiqot bosqichlari mantiqan asoslangan va izchil belgilangan har bir bosqich keyingi bosqich bilan uzviy bog'langan

Reja va vaqt taqsimotining asoslanganligi

ish rejasi uch yil davomida o'rinli va muvozanatli taqsimlangan har bir bosqich uchun vaqt taqsimoti real va asosli

Maqsad va vazifalarning bosqichlarda aks etishi

har bir bosqichda belgilangan vazifalar tadqiqot maqsadiga xizmat qiladi vazifalar bosqichlar mazmuniga mos ravishda yoritilgan

Resurs va usullardan foydalanish imkoniyati

tadqiqotni amalga oshirish uchun zarur usullar va resurslar mavjudligi asoslangan usullar tanlovi tadqiqot maqsadiga mos keladi

Kutilayotgan natijalar va ularning asoslanganligi

har bir bosqichda erishiladigan natijalar aniq ko'rsatilgan yakuniy ilmiy natijalarning kutilayotgan ahamiyati asoslangan

Ilmiy yangilik va amaliy ahamiyatga yo'naltirilganlik

ish rejasi tadqiqot g'oyasini asoslashga xizmat qiladi kutilayotgan ilmiy yangilik va amaliy ahamiyat ko'rsatilgan

Tadqiqotni amalga oshirish imkoniyati va yakuniy asoslash

Ushbu bo'limda tadqiqotni amalga oshirish uchun zarur resurslar mavjudligi, ishlarni rejalashtirilgan muddatda bajarish imkoniyati, asosiy cheklovlar va tadqiqotning ilmiy asoslanganligi borasidagi ma'lumotlar taqdim etiladi

Tadqiqotda ko'rsatiladigan ma'lumotlar

- ❑ Tadqiqot uchun zarur biologik materiallar (o'simliklar, urug'lar), namunalar va ilmiy ma'lumotlar bazasini belgilash.
- ❑ Tadqiqotda foydalaniladigan fiziologik, biokimyoviy va biologik laboratoriya bazasini, tajriba maydonlarini ko'rsatish.
- ❑ Tadqiqot muammosi, maqsadi, metodologiyasi, ilmiy g'oyasi va ish rejasining o'zaro muvofiqligini asoslash.
- ❑ Mavjud ilmiy va moddiy-texnik imkoniyatlarning kutilayotgan natijalarga erishish uchun yetarliligini ko'rsatish.
- ❑ Tadqiqotning ilmiy yangiligi, amalga oshirish imkoniyati va kutilayotgan natijalari asosida yakuniy ilmiy asosini ifodalash.
- ❑ Tadqiqot natijasida xulosalarni shakllantirishni ko'rsatish

Baholashda e'tibor qaratiladi

Resurslar va tadqiqot bazasining yetarliligi

tadqiqot uchun zarur resurslar to'liq va yetarli ekani

Asosiy vosita va resurslarning dolzarbligi

vositalar va resurslar tadqiqot

maqsadiga mos va funksional ekani

Malumotlar manbalarining ishonchliligi

ma'lumotlar manbalari ilmiy jihatdan

ishonchli va yetarli ekani

Rejalashtirish va muddatlarning realistikligi

ishlar rejasi mantiqiy, bosqichlar izchil

va muddatlar real ekani

Xavflar tahlili va ularni boshqarish

cheklovlar aniq ko'rsatilgan va ularni

bartaraf etish choralari asoslangan ekani

Metodologik yondashuvning asoslanganligi

metodologiya ilmiy asoslangan va

maqsadga mos tanlangan ekani

Yakuniy ilmiy asosning ishonchliligi

kutilayotgan natijalar ilmiy asoslangan

va amaliy ahamiyatga ega ekani